



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96122293.X

[43]公开日 1998 年 6 月 24 日

[11] 公开号 CN 1185475A

[22]申请日 96.12.17

[71]申请人 中国科学院长春物理研究所

地址 130021 吉林省长春市延安大路1号金贞子

[72]发明人 何大伟 郑 岩

权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 一种上转换材料及其制备方法

[57]摘要

本发明提供了一种上转换材料, 该材料制作的靶标稳定性好, 余辉时间短。

本发明的化学表达式为:  $Y_{1-x-y}Yb_xEr_yF_3$ ,

其中  $0.12 < x < 0.20$ ,  $0.01 < y < 0.03$  摩尔。

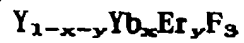
称取相应摩尔的  $Y_2O_3$ 、 $Yb_2O_3$  和  $Er_2O_3$ , 30—50% 硝酸和氯化铵水溶液用 8—16% 氢氟酸共沉淀, 真空 (1 个大气压) 120℃ 烘干, 氩气流下 450—1250℃ 烧结 6—10 小时。

得到的材料在  $1.06\mu m$  激发下, 发射光谱 532nm, 响应时间 0.2 毫秒。

(BJ)第 1456 号

# 权 利 要 求 书

1、一种上转换材料及其制备方法，其特征在于化学表达式为



其中 $0.12 \leq x \leq 0.20$ ,  $0.01 \leq y \leq 0.03$ 摩尔。

称取相应摩尔的 $Y_2O_3$ 、 $Yb_2O_3$ 和 $Er_2O_3$ ，30-50%硝酸和氯化铵水溶液用8-16%氢氟酸共沉淀，真空( $<120^\circ C$ )烘干，氩气流下 $450-1250^\circ C$ 烧结6-10小时。

一种上转换材料及其制备方法

本发明属于一种上转换材料及其制备方法。

目前在航空火控系统中，靶标采用紫外激发磷光体，当激光照射磷光体时，使得靶标被照射处亮度下降，再被电视接收后进行校靶。这种靶标的磷光体材料存在稳定性差，余辉时间长的缺点。

本发明的目的是提供一种上转换材料，该材料制作的靶标可以解决上述缺点。

本发明的化学表达式为 $Y_{1-x-y}Yb_xEr_yF_3$

其中 $0.12 \leq x \leq 0.20$ ,  $0.01 \leq y \leq 0.03$ 摩尔。

称取相应摩尔的 $Y_2O_3$ 、 $Yb_2O_3$ 和 $Er_2O_3$ ，30-50%硝酸和氯化铵水溶液用8-16%氢氟酸共沉淀，真空(1个大气压)120℃烘干，氩气流下450-1250℃烧结6-10小时。

得到的材料在1.06μm激发下，发射光谱532nm，响应时间0.2毫秒。

下面给出实施例对本发明作具体说明。

实施例1. 按Y0.87、Yb0.12、Er0.01摩尔称取相应氧化物，用40%硝酸和氯化铵，12%氢氟酸共沉淀，沉淀物用16%氯化铵溶液洗涤，过滤，在真空(1个大气压)120℃烘干，于氩气氛中烧结8小时。

实施例2. 按Y0.77、Yb0.20、Er0.03摩尔称取相应氧化物，其余同实施例1。

实施例3. 按Y0.82、Yb0.15、Er0.03摩尔称取相应氧化物，其余同实施例1。

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

H01R 9/09

H01R 4/02

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98119795.7

[43]公开日 1999年4月21日

[11]公开号 CN 1214557A

[22]申请日 98.10.9 [21]申请号 98119795.7

[30]优先权

[32]97.10.10 [33]US[31]948,751

[71]申请人 连接器系统工艺公司

地址 荷属安的列斯安的列斯群岛

[72]发明人 约瑟夫·B·舒伯

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事  
务所

代理人 马 浩

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 高密度接插件系统

[57]摘要

公开了以插头与插座为实施例的电接插件。其接插件之一包括有多个孔的基座。第一类接触元件定位于某些孔中,其尾部超过基座伸出一段距离。第二类接触元件定位于另一些孔中,其尾部可充分插入电路板,以夹持第一类接触元件尾部靠着电路板;且当施加压力时第二类接触件尾部可产生轴向移动。其另一接插件包括一框架和一接触元件层,其中每一接触元件包括一前端及一尾部。多个可变形元件如焊球定位于尾部末端,且其形状比大于1。



ISSN 1008-4274

## 1. 一种接插件，包括：

一具有多个贯穿其中的孔洞的基座构件；

- 5 定位于某些所述孔洞中的第一类许多接触元件，其中每个所述第一类接触元件具有一插接部分和一以其纵轴与所述插接部分基本上对准的尾部，其中所述尾部超过所述基座构件伸出一段距离，用于接触导电材料；以及

10 定位于另外一些所述孔洞中的第二类许多接触元件；其中每个所述第二类接触元件具有一插接部分和一尾部，其中当安装到一电路板上时，所述第二类接触元件的尾部维持所述第一类接触元件的尾部靠在所述导电材料上。

2. 根据权利要求 1 的接插件，其中当对所述尾部施加压力时，所述第一类许多接触件的尾部能够轴向移动。

- 15 3. 根据权利要求 2 的接插件，其中所述第二类许多接触件的尾部适合于插入所述印刷电路板中形成的孔洞中，其中该尾部充分插入所述孔洞中，以维持所述第一类接触件尾部与所述电路板处于电连接状态。

20 4. 根据权利要求 2 的接插件，其中所述第一类接触件的尾部包括弯曲状结构。

## 5. 一种接插件，包括：

一框架；

一附加在所述框架上的接触元件层，其中每个所述接触元件包括一接收部分和一尾部，其中所述尾部的末端被定位于靠近所述  
25 框架的底表面；以及

多个成形的可熔元件，其中每个成形的可熔元件在该接插件附加至表面上之前定位于靠近所述尾部的末端，并且包括一可变形部分。

6. 根据权利要求 5 的接插件，其中所述成形的可熔元件包括一在

距所述基座所期望的距离之内扩展的焊球。

7. 根据权利要求 6 的接插件, 进一步包括附加在所述框架底部的突出物, 以将所述框架与印刷电路板间隔开。

8. 根据权利要求 6 的接插件, 其中所述焊球包括一被选择出来的可变形的球形, 以使由于软熔的结果而产生的可能引起重新调整的任何力达到最小。

9. 一种电接插件, 由以下步骤构成:

提供一框架, 所述框架具有一表面;

提供多个接触元件, 所述多个接触元件中的每一个具有一个

10 尾部;

提供多个可熔元件;

附加所述多个接触元件至所述框架上, 致使所述尾部定位于靠近所述框架的所述表面;

15 附加每个所述多个可熔元件至所述多个接触元件的各自的一个所述尾部; 以及

使所述多个可熔元件机械变形;

其中所述电接插件随后被附加在电路板上。

10. 如权利要求 9 所述的电接插件, 其中所述变形步骤包括对所述多个可熔元件加压的步骤, 使每个所述多个可熔元件的宽度大于每个所述多个可熔元件的高度。

11. 如权利要求 9 所述的电接插件, 由以下的附加步骤构成:

提供一电路板; 以及

在所述变形步骤之后附加所述电接插件至所述电路板上;

25 从而使所述变形步骤将可能引起在所述电接插件附加步骤期间产生的重新调整的任何力减至最小。

12. 如权利要求 11 所述的电接插件, 其中所述提供电路板的步骤, 包括将所述电路板离开所述可熔元件一段距离定位的步骤。

13. 如权利要求 9 所述的电接插件, 其中所述变形步骤在所述可熔元件附加步骤之后进行。

30 14. 如权利要求 9 所述的电接插件, 其中所述可熔元件为具有一扁

平部分的焊球。

# 高密度接插件系统

5 本发明涉及电接插件，更准确地说，涉及供子插件与后面板（Back panels）互连用的高密度接插件。

用于数据处理及通信系统的电子器件构造的不断进步，对电接插件的设计寄予严格的要求。特别是，对于提高固体器件集成化及提高数据处理与通信速度的设计的进步，需要具有更高密度及插腿数量的电接插件。设计具有更高密度与更高插腿数量的接插件，要求仔细考虑由减小  
10 触点之间距离引出的问题。这在包含子插件/后面板互连的应用中是特别实际的，此处接插件起着建立电连接的作用与将子插件机械地夹持在适当位置的作用。

密度与插腿数量常被认为是可互换的，但有显著的差别，密度指的是每单位长度所提供的触点数。可是，能够合理地经受插合与拔脱力的  
15 接触元件数才称为插腿数量。随着在半导体芯片或挠性电路基片上集合更多的功能以及在印刷电路板（PCBs）上安装更多的芯片，每个 PCB 或挠性电路必须提供更多的输入端与输出端（I/Os）。对于更多的 I/Os 的要求直接转换成不损失电气或机械性能条件下对更大密度的要求，尤其是当这样的器件与集成技术应用在具有后面板的装置中时是这样。

20 高密度接插件电性能的重要性已在 Lemke 的 No.4,824,383 美国专利中认识到，并结合于此作为参考。该专利对用于多心线电缆或多迹线基片的插头与插座接插件的设计提出了建议。在这样的设计中，通过使用导电壁（conductive wall）来防止或尽量减小串音与信号衰减，使电气性能依靠对单个接触元件或成组接触元件进行电气上隔离而得到保  
25 障。虽然 No.4,824,383 美国专利中公开的接插件提高了触点元件的密度，但产业驱使对密度的要求继续增长。Lemke 等人的 5,057,028 号美国专利及 Lemke 等人的 5,169,324 号专利（现在是 Re,35,508 美国专利）全部结合于此作为参考，它们公开了用于附加到印刷电路板（PCBs）上的双



排插头与插座接插件，这种接插件通过使导电壁来提供隔离再次展示了良好的电气性能。

高密度接插件的电气性能也是 4,846,727 、 5,046,960 、 5,066,236 、 5,104,341 、 5,496,183 、 5,342,211 和 5,286,212 号美国专利的关注点。这些专利公开了结合于插头与插座系统中的带状线结构的各种形式。在高密度带状线结构中，各列接触元件并排地排列成阵列，并带有配置在每列之间的导电板。该接插件设计成使插头与插座接地板彼此接触，借此提供各列之间的隔离。该系统的进一步情况是插座的模型化设计。每列插座接触元件依靠将这些接触元件模制成介电材料框架而构成。这些类型接插件的问题之一在于用作电气隔离的导电壁的使用需要空间。在某些应用中，这种隔离所必需的空间或容积是不现实的。

在那些空间紧张的应用中，为达到所希望的电气性能，建议曾包括使用其中被选定用于信号传输的一个插腿定位在与地相连接的诸插腿中间的高密度接插件。这种模式被称作填隙式配置。这样的接触元件模式在 5,174,770 、 5,197,893 和 5,525,067 号美国专利中被提出。将会理解，在这种隔离方案能够在更紧凑的接插件中实现的同时，这种方案比以前描述的使用导电壁的接插件中可达到的相比需更大数量的插腿。

在后面板应用中，增加插腿数量对机械完整性有直接影响。随着插腿数的增加，后面板与子插件中孔洞或通孔的数也在增加。随着印刷电路板中孔洞数量的增加，而与此同时每个孔洞之间的距离减少，与高密度应用的情况一样，印刷电路板的机械完整性在下降。随着机械完整性下降，后面板将子插件机械地夹持在适当位置的能力在降低。

将会理解，在后面板的应用中，依靠使用将两者在电气上互连的接插件，使子插件被夹持在适当位置上，即垂直与水平方向，有时是唯一的。子插件尺寸、子插件数量及安装在子插件上的元件联合，导致组装后作用在后面板上的应力及力矩。如果由于较大数量密集间隔开的通孔使得后面板材料的量在个别位置上减小，则后面板的故障就可能发生，即后面板可能变形，甚至折断。

一种可能的结论是，对后面板机械故障的解决将采用表面安装技术（ surface mount technique ）来建立对后面板的电连接。因为表面安装

技术不要求使用通孔，故这种技术将提供使高密度接插件与后面板连接的能力而又不影响机械完整性。不幸，这种解决方案是不成功的。

表面安装技术典型地包括使用胶糊将元件暂时固定在印刷电路板上。胶贴之后，板与暂时固定的元件被加热，以便使预先涂复在表面安装元件引线上的焊接材料软熔（reflow）。在后面板的应用中，许多接插件附加在该后面板上，该后面板典型地是一个相对大的电路板。为了确保充分的软熔，借此建立良好的电连接，对于遍布相对大的板面上的许多元件来说，后面板要经受显著的加热。遗憾地是，在持续时间内过高或过长的加热，实际上能够妨碍建立良好的表面安装终端。因此，表面安装技术不足以替代后面板应用中对高密度接插件的需要。

因此，仍旧需要这样的接插件系统，它使对于接地/信号分配适用的接触元件的数量达到最大，并且既不危害后面板应用的电气完整性也不危害其机械完整性。

当设计高密度接插件，尤其是对于后面板应用时，另一个必须考虑的意见是设计用于附加接插件插座部分的结构。插座附属件中的一个重要因素是对准。当单个插座接触元件对不准时，插接力增加一个微不足道的量。可是，当对不准发生在高密度接触插座中时，插接力可能增长到难以接受的水平。换句话说，在插座往电路板上安装的过程中如果发生对不准，对于待安装到插头上的板或反过来，这可能成为不现实的。

因此，仍旧需要这样的高密度接插件系统，它在安装后提供充分的对准，致使插接力保持在可以接受的限度以内。

在新颖的高密度电接插件中，上述问题得以解决并可获得其它的优点。在一个实施例中，该接插件包括一具有多个孔洞的基座构件。第一类许多接触元件定位在某些孔洞中。第二类许多接触元件定位在另一些孔洞中。每个接触元件的尾部超过该基座构件伸出一段距离。第二类许多接触元件的尾部通过孔洞充分地插入电路板，以便夹持第一类接触元件的尾部靠在电路板上。

当施加压力时，最好第一类接触件的尾部能够轴向移动。在较后的实施例中，尤其是最好第二类触件的尾部包括一弯曲形结构。

在另一实施例中，接插件包括一框架和一个附加在该框架上的接触

元件层。每个接触元件包括一接收部分和一尾部。该尾部的末端靠近该框架底表面定位。多个可熔元件，例如焊球(solder ball)，放置在靠近该尾部的末端。在该实施例中，这些焊球在距该基座所希望的距离以内扩展。这一结果是通过使用具有可变形的球形的焊球来达到的。尤其是最好可变形的球形具有压扁的底表面。

在更进一步的实施例中，凸出体附加在该框架的底部，用于将所述框架相对于印刷电路板进行锁定与限位。在该实施例中，再次优选焊球具有可变形的球形，其中可变形的球形是压扁的，即该焊球的形状比包括宽度大于高度。

通过参照下面结合下列附图对发明的详细描述，本发明将被更好的理解，且其众多目的及优点将变得清楚，其中：

图 1 是根据本发明构成的底座(header)的局部剖视图；

图 2 是图 1 中描绘的完整底座的顶视图；

图 3 是图 1 的底座待安装其上的印刷电路板的顶视图；

图 4 是根据本发明构成的插座的简略侧视图；

图 5 是在图 4 中描绘的插座的放大简略视图；

图 6 是其上安装有焊球的接触元件之一端部的更进一步放大的视图；

图 7 是在根据本发明的方式使焊球变形之后，图 6 中表示的接触元件视图；以及

图 8 是在焊球已被软熔而在接触元件与印刷电路板之间建立电连接之后，图 7 中描绘的接触元件及印刷电路板的视图。

如上所述，在工业上仍旧需要一种具有更高密度的接插件，为此，一种新的接插件 10 已被提出并概括地描绘在图 1 中。虽然所描绘的是插头 ( plug )，但应理解，本发明既适用于插头，也适用于插座 ( receptacle )。所看到的接插件 10 包括侧壁 12 和 14 以及基座壁 16。大量叶片 18 与 20 配置在底壁 16 中。需要指出，叶片 18 包括一可变形的尾部，最好做成压配合截面的形式，在底壁 16 的底表面下面伸出一段距离。相反，叶片 20 包括一短得多的可压缩的尾部，从底壁 16 的底表面只伸出一短距离。需要指出，叶片 20 尾部的弯曲形或 S 形允许该尾部

因对其施加力而被压缩。图 2 是插头 10 的顶视图。

根据本发明构成的接插件具有这样的优点，它只要求一半插腿具有通孔，而另一半使用接触垫片以建立电连接。在后面板应用中，这样的结构可保护后面板的机械完整性，同时提供明显更高的插腿密度。图 3 描绘出其上待安装插头 10 的这部分印刷电路板 22。电路板 22 包括孔洞 24 与接触垫片 26 的图案。应该指出，接触垫片的直径小于孔洞的直径，孔洞与接触垫片排列成交替分布的图案。

当插头 10 安装到电路板 22 上时，叶片 18 的尾部被插入孔洞 24 中。该插接力引起叶片 20 的可压缩端部与垫片 26 建立电接触。对于叶片 18 的尾部来说，最好不是可变形的，就是具有某种形状，以在该尾部与电路板 22 之间引起足够的摩擦力，而将插头 10 夹持在适当的位置并保持叶片 20 的尾部与接触垫片 26 之间的电接触。

现在参照图 4，对根据本发明构成的接插件 30 进行描述。虽然描绘的是插座，但应理解本发明无论对插头还是插座都是适用的。接插件 30 被简略地表示为包含许多个接触元件 32。应该指出，这些接触元件一般取向同一个平面，并且最好作为成层的模件来提供。因此插座 30 的组装需要将许多层接触元件并排进行堆积。如图 5 所示，每层接触元件包括由直立部分 36 和基座部分 38 构成的定位框架。将部分 36 与 38 整体模压在一串接触元件 32 上从而构成接触元件模件，这在制做过程中可能是所希望的。

一种传统的向印刷电路板 40 上安装插座 30 的方法是通过使用伸长的尾部 42 穿过印刷电路板 40 中适当尺寸的孔洞，依靠焊接等方法进行连接。可是，正如涉及安装于图 3 中电路板 22 上的插头曾经指出的那样，孔洞尺寸可能对接触元件密度具有限制作用。为此，本发明的插座包括一种用于在模件 30 与电路板 40 之间建立电连接的新颖结构。

本发明利用可熔元件，例如焊球，将模件 30 安装到板 40 上。因为模件 30 为一高密度模件，故使用焊球将足以建立两者的电连接以及提供足够的机械力以保持模件 30 的连接。为此，接触垫片（未示出）的图案安排在电路板 40 的表面上。

在基座部分 38 上设置有键控栓 44，用于使接触元件 32 的尾端对准

单个接触垫片的上方。台肩 46 与支腿 48 用来将基座部分 38 的底部与电路板 40 的顶部隔开。对于精确地固定这一距离它是所需要的。正如涉及图 6 - 8 将更详细说明的那样, 接触元件 32 通过使用焊球与电路板 40 的表面的接触垫片 (未表示) 进行电连接。

5 现在参见图 6, 接触元件 32 之一的端部被公开。表示出一附加在端部 52 上的可熔元件例如焊球 50。可通过任意适当的方法附加焊球, 例如通过软熔技术。应当指出, 基座 38 的底表面超过端部 52 的端表面伸出一短的距离。换句话说, 端部 52 的表面凹进于基座部分 38 之中。在焊球 50 附加于端部 52 上之后, 该焊球扩展超出基座部分 38 底表面。

10 尽管使用焊球允许实现高密度连接而不用通孔, 但仍存在一个问题。因为焊球扩展超出基座部分 38 的底表面, 故当接插件装配到电路板上时, 接插件 30 可在该电路板的上方被悬起一短距离。在此情况下, 当为建立与接触垫片 (未表示) 的电连接焊球 50 被软熔时, 模件 30 将产生移动, 即重新调整。这种重新调整能够引起插接力增长到难以接受的水平。依靠本发明这一问题基本上被克服。

在本发明中, 可熔元件产生形变而得出一种形状比, 其中宽度 (与其上待安装接插件的电路板平行的尺寸) 大于高度 (与从电路板的连接点至框架的连线平行的尺寸)。在这一情况下, 可熔元件的形状比大于一。换言之, 该可熔元件或焊球的宽度大于高度。

20 简单地考虑用于将变形的可熔元件, 如焊球在接触元件 32 的端部定位的技术。可预见两项普通的技术。按照第一项技术, 可熔元件如焊球向元件 32 的端部被挤压并于此后产生变形。该变形工艺既可包括对框架固定并朝着每个焊球的底表面挤压或打击一压板类的装置 (未示出), 也可包括朝着一砧座类的装置挤压每个焊球的方法。无论哪种情况, 最好该焊球变形后具有压扁的形状。

25 按照将可熔元件如焊球附加至接触元件 32 端部的第二项技术, 该可熔元件被放置在靠近接触元件的端部或端柱附近并经受加热以便引起软熔的产生。软熔将使该可熔元件与端柱相连接。此后, 该可熔元件发生形变。再重复一遍, 该变形工艺既可包括将框架固定并朝着每个可熔元件的底表面挤压或打击一压板类的装置, 也可包括朝着一砧座类的装置

挤压每个焊球的方法。无论哪种情况，再次最好该焊球变形后具有压扁的形状。

考虑到使用焊球作为可熔元件的情况。在制做之后有可能出现焊球的端部扩展超出由台肩 46 与支腿 48 所建立的间距。换言之，当接插件被放置在电路板上时它最初就可能被某些焊球支撑而不是被台肩 46 与支腿 48 支撑。当焊接剂熔解时，随着软熔过程的持续，接插件将在物理意义上朝电路板移动，因此重调该接插件。当使用压扁的或变形的（形状比大于 1）焊球时，该接插件移动一较短的距离。因此，对不准的机会明显地小，因为在软熔之前该接插件在三维方向（ $x, y$  与  $z$ ）上处在更靠近理想位置的位置上。具有接插件在软熔之前尽可能靠近极限  $z$  位置定位是最关键的。

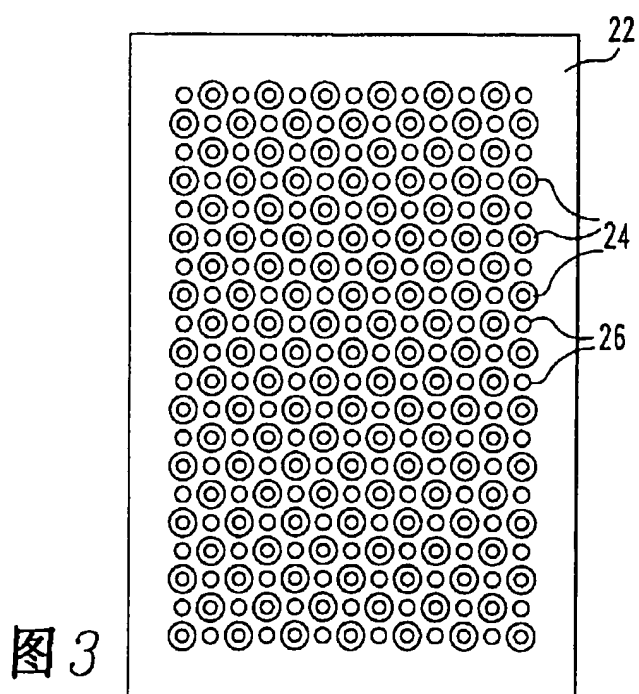
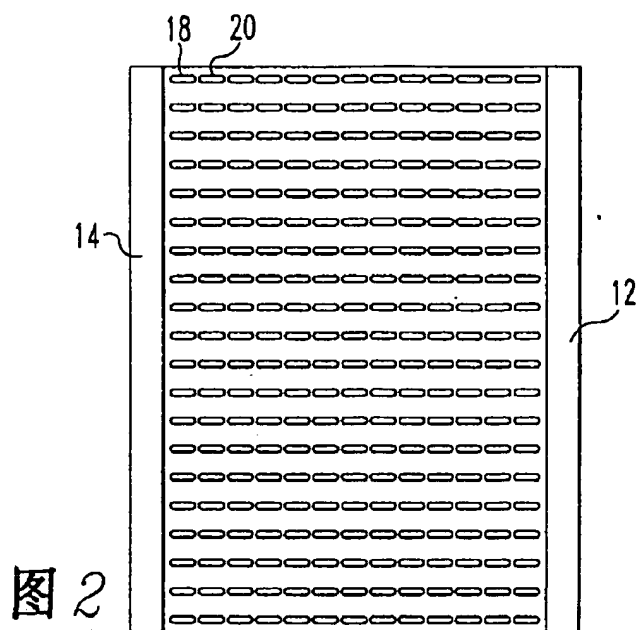
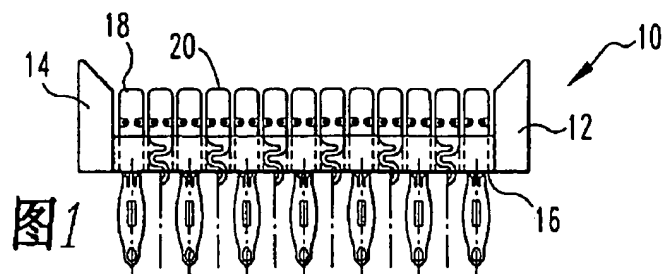
特别是参照图 7 可以看出，焊球 50 最好是通过向其施加一个压力而产生形变。施加这样的压力最好使该焊球由球形变成具有扁平底的形状，即形状比大于 1。当焊球 50 软熔时，它消除塌陷的或畸变的形状并改变接插件的高度（elevation）而恢复成球形。这种软熔的焊球的一个例子表示于图 8 中。如从图 8 中看到的那样，在软熔之后焊球 50 扩展一个这样的距离，足以使电接触立刻在电路板 40 与接触元件 32 的端部 52 之间建立起来。

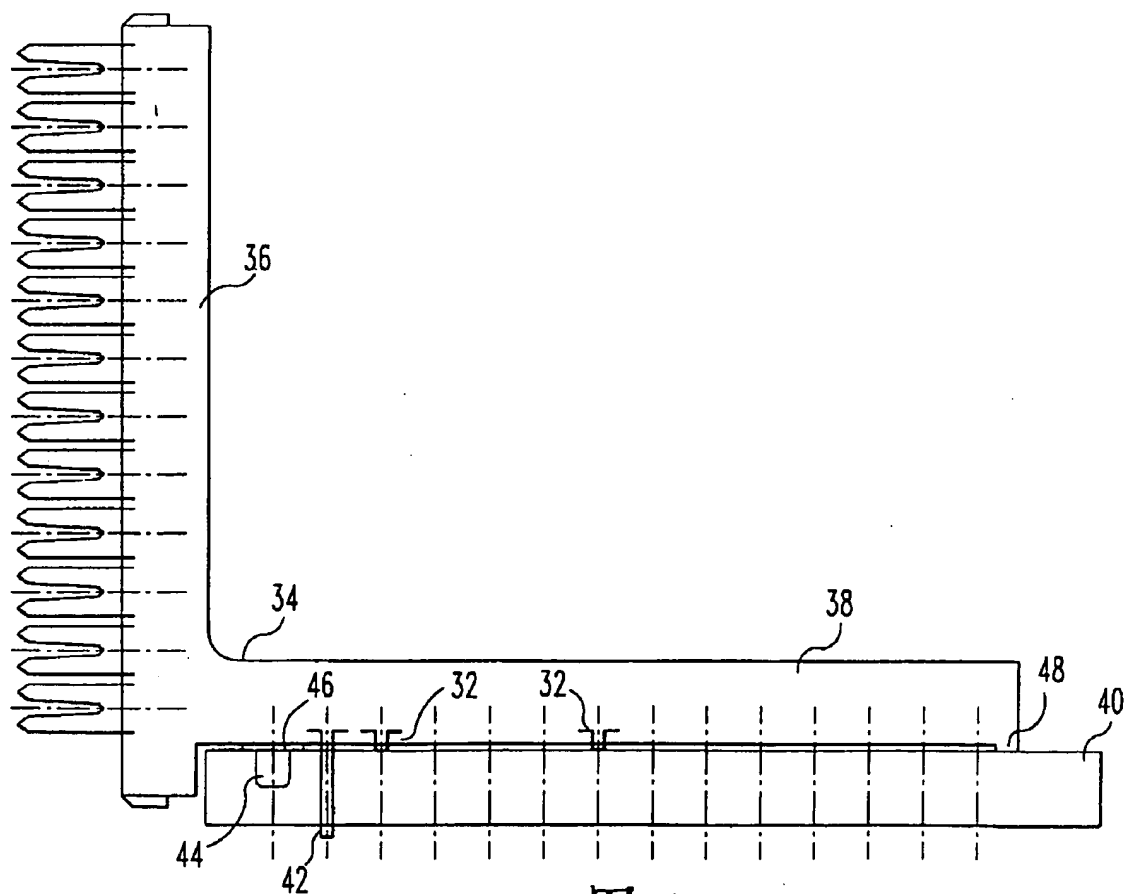
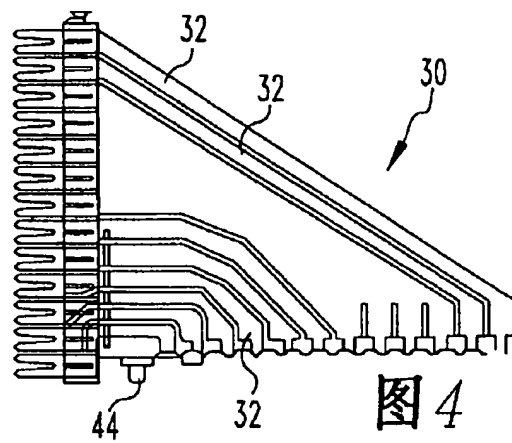
已经发现，当焊球软熔时，在这种运作中所产生的机械力引起接插件的重新调整。这种重新调整能够引起配对接插件之间的插接力上升到难以接受的水平。可是，依靠第一类焊球成形方法，如图 7 所示，所发生的重新调整的程度明显下降。随变形焊球软熔的插接力不会上升到难以接受的水平。

因此将会看出，通过利用变形焊球来建立与电路板 40 的电连接，电连接能够在比至今可实现的小得多的表面面积上建立起来，于是可显著地提高接触元件密度的潜力。

在对本发明进行了描述并参照其特殊实施作了说明的同时，本领域的普通技术人员应认识到，可以做出改进与变化，而不脱离如上所描述并陈述于随后的权利要求中的本发明的原则。

# 说明书附图







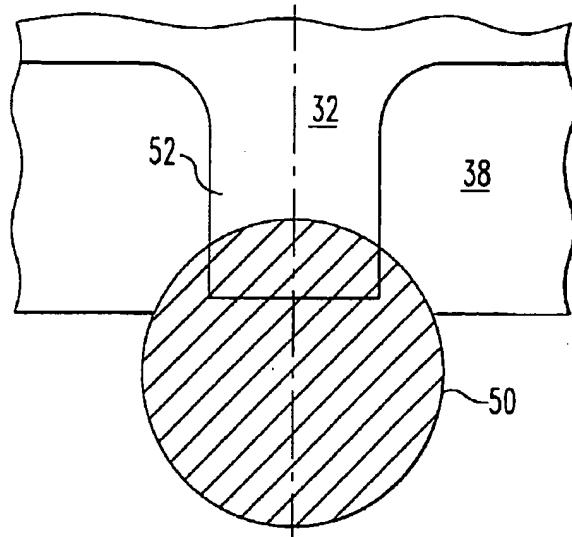


图 6

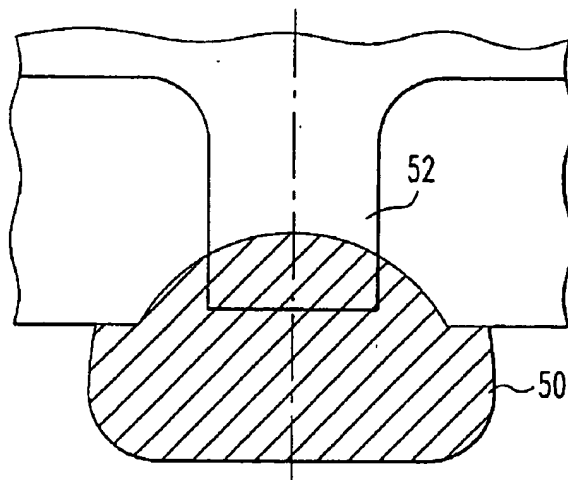


图 7

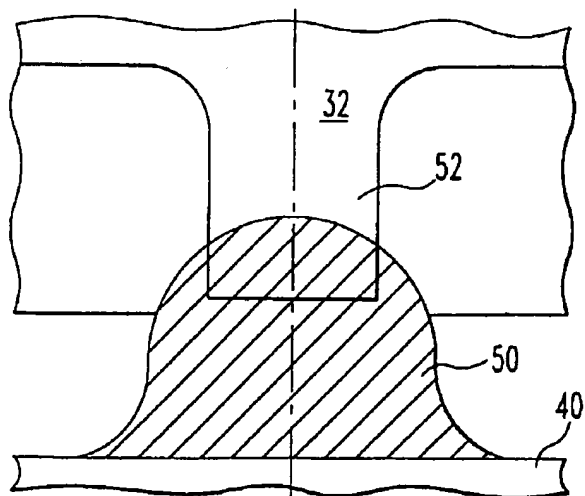


图 8

51457-2002600-10361

DELPHION

Log On! Work Files Search

RESEARCHMy Account

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent Help

The Delphion Integrated View: INPADOC Record

☒ PDF | More choices...

Tools: Add to Work File:

View: Jump to:  ☒ Go to: Derwent

☒ Email this to a friend

Title: CN1185475A: UP-CONVERSION LUMINOUS MATERIAL AND PREPARATION METHOD THEREOF

Derwent Title: Up-conversion luminous material and preparation method thereof [Derwent Record](#)

Country: CN China  
Kind: A Unexamined APPLIC. open to Public inspection  
Inventor: DAWEI HE; China  
YAN ZHENG; China  
Assignee: CHANGCHUN PHYSICS INST., CHINESE ACADEMY OF SCIENCES China  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Published / Filed: 1998-06-24 / 1996-12-17

Application Number: CN1996000122293

IPC Code: C09K 11/77;

ECLA Code: None

Priority Number: 1996-12- CN1996000122293

Abstract: The invention relates to an up-conversion luminous material to be used for making target which has good stability and short afterglow. The chemical formula of said invention is Y<sup>1</sup>-x-y YbxEr<sub>y</sub>F<sub>3</sub>, wherein x is not less than 0.12 and is not more than 0.20, and y is less than 0.01 and is not more than 0.03 mol. A certain mols of Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Yb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Er<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 30-50% nitric acid and ammonium chloride, together with 8-16% fluorhydric acid are precipitated commonly, vacuum (1atmos) baked at 120 degree C, sintered for 6-10 hours in argon flow at 450-1250 degree C. Said obtained material is 532 nm in

High Resolution



emissionspectrum and 0.2 millisecond in responding time under  
1.06 micro m excitation.

Family:

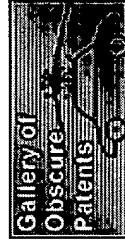
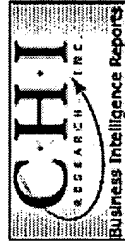
PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	CN1185475A	1998-06-24	1996-12-17	UP-CONVERSION LUMINOUS MATERIAL AND PREPARATION METHOD THEREOF
1 family members shown above				

Other Abstract

Info:



CHEMABS 132(12)158740V DERABS C2002-529678



Nominate this for the Gallery...

THOMSON

Copyright © 1997-2004 The Thomson Corporation  
Subscriptions | Web Seminars | Privacy | Terms & Conditions | Site Map | Contact Us | Help

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**